Revue suisse Zool.	Tome 84	Fasc. 4	p. 905-916	Genève, décembre 1977

Neue und interessante Milben aus dem Genfer Museum XXX.[1] Weitere Beiträge zur Kenntnis der Oribatiden-Fauna Griechenlands (Acari: Oribatida)

von

S. MAHUNKA

Mit 15 Abbildungen

Abstract

New and interesting mites in the Geneva Museum XXX. Further contribution to the knowledge of the Oribatid fauna of Greece. — Two Greek soil samples (from the Ionian islands Levkas and Zante) yielded 33 Oribatid species of which 4 proved to be new to science and for one of which a new genus is errected in the family Amerobelbidae.

Dr. B. Hauser, Konservator der Arthropoden-Sammlung des Naturhistorischen Museums Genf, führt regelmässige Untersuchungen der Fauna der Jonischen Inseln und des Peloponnes durch, wobei besonderes Interesse der dortigen Bodenfauna entgegengebracht wird. In verschiedensten Biotopen wurden Boden, Streu-, Moos- und Detritusproben gesammelt und im Berlese-Apparat ausgelesen. In diesem bedeutenden Material sind u.a. auch verschiedene Milbengruppen in grosser Menge vertreten.

Die Bearbeitung der Oribatiden und Tarsonemiden wurde freundlicherweise mir überlassen, ein Teil der Untersuchungsergebnisse ist bereits in verschiedenen Arbeiten bekannt gegeben worden. In dieser Arbeit werden 33 Oribatiden-Arten angeführt, von denen 4 neu für die Wissenschaft sind. Für eine, dem Familienkreis Amerobelbidae angehörende Art, die keiner bisher beschriebenen Gattung eingereiht werden konnte, musste eine neue Gattung (*Berndamerus* gen. nov.) aufgestellt werden.

[1] XX. Contribution to the Oribatid Fauna of S.E. Asia (Acari, Oribatida). (*Revue suisse Zool.* 84: 247-274, 1977).

Ausser den für die Wissenschaft neuen Arten sind auch solche angetroffen worden, die bisher selten gesammelt wurden. Besonders erwähnt seien die Arten *Hungarobelba visnyai* (Balogh, 1938), *Scapheremaeus patella* Berlese, 1886 und *Rostrozetes foveolatus* Sellnick, 1925. Die ersten beiden ermöglichten z. T. eine neue morphologische Redeskription, die letztere ist der erste sichere europäische und gleichzeitig nördlichste Fundort der Art, obwohl sie auch in Ungarn gesammelt wurde, doch muss diese Angabe noch bestätigt werden.

In der vorliegenden Arbeit werden zuerst die Fundorte angeführt, dann die Liste der identifizierten Arten. Nachher folgt die Beschreibung der für die Wissenschaft neuen Arten und zum Schluss die Redeskriptionen.

FUNDORTE

Pel-74/16: Leucade: Poros: tamisage au pied des rochers au-dessus du village, 280 m, 11.V.1974 (extraction par appareil Winkler).

Pel-74/30: Zante: massif Vrachionas: prélèvement de terre au pied des rochers entre les grottes "Megali Spilia" et "Briba", 550 m, 15.V.1974 (extraction par appareil Berlese à Genève).

LISTE DER ARTEN

Aphelacaridae Grandjean, 1954

Aphelacarus acarinus (Berlese, 1910): Pel-74/30

Cosmochthoniidae Grandjean, 1947

Cosmochthonius emmae Berlese, 1910: Pel -74/30
Cosmochthonius lanatus (Michael, 1885): Pel-74/30

Sphaerochthoniidae Grandjean, 1947

Sphaerochthonius splendidus (Berlese, 1904): Pel-74/30

Brachychthoniidae Balogh, 1943

Brachychthonius hungaricus (Balogh, 1943): Pel-74/30
Liochthonius hystricinus (Forsslund, 1942): Pel-74/30
Liochthonius sellnicki (Thor, 1930): Pel-74/30

Lohmanniidae Berlese, 1916

Papillacarus ondriasi Mahunka, 1974: Pel-74/30

Camisiidae Oudemans, 1900

Camisia horrida (Hermann, 1804): Pel-74/30
Camisia spinifer (C. L. Koch, 1835): Pel-74/30

Hermanniellidae Grandjean, 1934

Hermanniella septentrionalis Berlese, 1910: Pel-74/16

Liodidae Grandjean, 1954

Platyliodes doderleinii Berlese, 1916: Pel-74/30

Gymnodamaeidae Grandjean, 1965

Aleurodamaeus setosus (Berlese, 1883): Pel-74/16
Licnoliodes apunctatus sp. nov.: Pel-74/30

Licnodamaeidae Grandjean, 1954

Licnodamaeus undulatus (Paoli, 1908): Pel-74/30

Licnobelbidae Grandjean, 1965

Licnobelba caesarea (Berlese, 1910): Pel-74/30

Belbodamaeidae Bulanova-Zachvatkina, 1967

Hungarobelba visnyai (Balogh, 1938): Pel-74/30

Amerobelbidae Grandjean, 1954

Berndamerus hellenicus gen. nov. sp. nov.: Pel-74/16

Damaeolidae Grandjean, 1956

Dameolus asperatus (Berlese, 1904): Pel-74/30
Dameolus ornatissimus Csizzár, 1962: Pel-74/30

Zetorchestidae Michael, 1898

Microzetorchestes emeryi (Coggi, 1898): Pel-74/30

Liacaridae Sellnick, 1928

Liacarus brevilamellatus Mihelčic, 1955: Pel-74/16

Gustaviidae Oudemans, 1900

Gustavia fusifer (C. L. Koch, 1841): Pel-74/30

Carabodidae C. L. Koch, 1837

Austrocarabodes ensifer (Sellnick, 1931): Pel-74/16
Carabodes coriaceus C. L. Koch, 1836: Pel-74/16

Oppiidae Grandjean, 1954

Multioppia graeca sp. nov.: Pel-74/30
Oppia decipiens (Paoli, 1908): Pel-74/30
Oppia insculpta (Paoli, 1908): Pel-74/16
Quadroppia michaeli sp. nov.: Pel-74/30
Quadroppia quadricarinata (Michael, 1885): Pel-74/30

Cymbaeremeidae Sellnick, 1928

Scapheremaeus patella (Berlese, 1886): Pel-74/30

Haplozetidae Grandjean, 1936

Rostrozetes foveolatus Sellnick, 1925: Pel-74/30

Ceratozetidae Jacot, 1925

Ceratozetes conjunctus Mihelčic, 1956: Pel-74/30

BESCHREIBUNG DER NEUEN ODER WENIG BEKANNTEN ARTEN

Licnoliodes apunctatus sp. n. (Abb. 1—4)

Länge: 409-418 μ, Breite: 218-229 μ.

Habitus: Ganze Oberfläche des Körpers zusammen mit der Genital- und Analplatte mit kennzeichnender polygonaler Skulptur ornamentiert. Die einzelnen Flächen gross, in der Mitte kein Punkt oder anderes Muster, die eingeschlossenen Flächen vollkommen glatt.

Prodorsum: Rostral- und Lamellarhaare am Körperrand nahe aneinader stehend, dicht bewimpert. Interlamellarhaar winzig klein. Sensillus ungewöhnlich gross, Oberfläche dicht azikuliert.

Notogaster: In posteromarginaler Position 2 Haarpaare mit Sekret bedeckt.

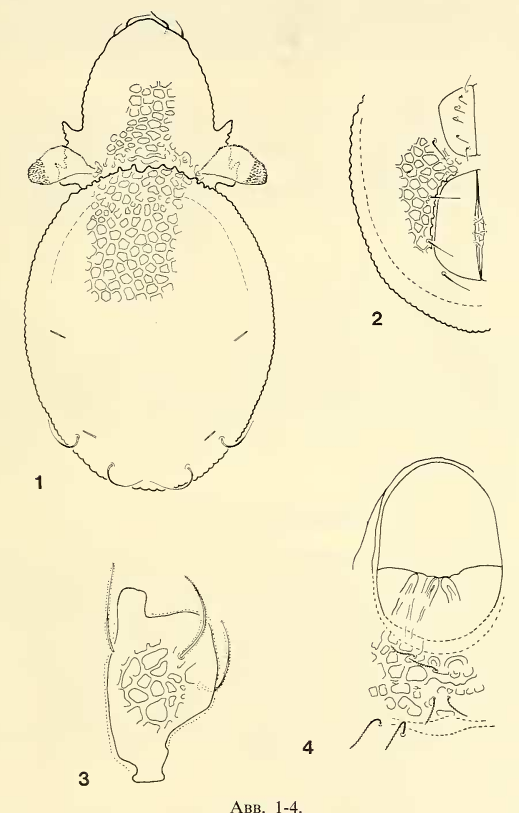


Abb. 1-4.

Licnoliodes apunctatus sp. nov., 1: Dorsalansicht; 2: Anogenital Region; 3: Femur des 1. Beines; 4: Camerostom.

Coxisternale Region: Vorderer Rand des Camerostom wellenförmig, mit länglichen Furchen. In der Epimeralregion ebenfalls polygonale Skulptur, aber nicht so regelmässig wie auf den anderen Teilen des Körpers und oberhalb des Sejugalapodemas fehlerhaft ausgebildet. Epimeralhaare verhältnismässig lang, fadenförmig, aber gewimpert.

Anogenitalregion: 6 Paar gebogene Genital-, 1 Paar längliche Aggenital- und 3 Paar Adanalhaare vorhanden, die ad_2 und ad_3 paranaler, ad_1 in postanaler Position. Drei Paar winzige, aber dünne und gebogene Analhaare vorhanden.

Beine: Auf dem Femur kennzeichnende Crista gut zu erkennen. Auf dem 1. Bein (Abb. 3) vorderer Rand der Crista nicht ausgeschnitten, gleichmässig gebogen.

Untersuchungsmaterial: Holotype und 1 Paratype: Pel-74/30. Holotype in der Sammlung des Naturhistorischen Museums Genf, Paratype in der Arachnoiden-Sammlung des Ungarischen Naturhistorischen Museums, Budapest unter der Inventarnummer 98-PO-76, aufbewahrt.

Bemerkungen: Bisher sind 2 Arten der Gattung bekannt gewesen, die ebenfalls mit ähnlicher polygonaler Skulptur ornamentiert sind, doch besitzen diese in den einzelnen Feldern Punkte. Camerostom der Art *Licnoliodes andrei* Grandjean, 1931, ist in der Mitte konvex, *L. adminensis* Grandjean, 1933 konkav, aber nicht wellenförmig. Aufgrund der Merkmale lässt sich die neue Art von beiden gut unterscheiden.

Hungarobelba visnyai (Balogh, 1938) (Abb. 5)

Die bisher publizierten Abbildungen sind nicht ganz genau. Besonders die Interlamellar- und Notogastralhaare sind schematisiert. Ihr geisselförmig sich verschmälerndes und kennzeichnend gebogenes Ende ist für die Art charakteristisch.

Ein Vergleich mit den Exemplaren aus Ungarn (Kőszeg) und Österreich (Koschuba) liess überhaupt keine Unterschiede gegenüber den griechischen Tieren nachweisen.

Fundort: Pel-74/30

Berndamerus gen. nov.

Diagnose: Familie Amerobelbidae. Auf dem Prodorsum bogenförmig gebogene Costula vorhanden, ragt hoch über das Prodorsum hinaus. Sensillus seitlich nach hinten gerichtet. In der dorsosejugalen Region Körper eingebuchtet. Am vorderen Teil des Notogasters 2 schwache Zähne mit nach hinten gerichtetem Fortsatz. Aus der Sicht von oben sind diese schwer zu erkennen. Zehn Paar etwas verdickte Notogastralhaare vorhanden. 6 Paar Genital-, 3 Paar Aggenital-, 2 Paar Anal- und 3 Paar Adanalhaare. In der Stellung der Adanalhaare ist ein gewisser Geschlechtsdimorphismus zu erkennen, in der Behaarung der Beine und des Körpers ist dies jedoch nicht zu beobachten.

Die neue Gattung benenne ich zu Ehren mit bestem Dank nach Herrn Dr. Bernd Hauser.

Typische Art: *Berndamerus hellenicus* sp. n.

Bemerkung: Ausser der neuen Art gehört zweifelsohne auch *Amerobelba bicostata* Berlese, 1910 [1] dieser Gattung an. Von den übrigen Gattungen der Familie Amerobelbidae unterscheidet sie sich durch die kennzeichnende Form der Costula und durch die am vorderen Teil des Notogasters stehenden Zähne.

---

[1] *Berndamerus bicostatus* (Berlese, 1910) comb. nov. = *Amerobelba bicostata* Berlese, 1910

Berndamerus hellenicus sp. nov. (Abb. 6—10)

Länge: 648-664 μ, Breite: 328-344 μ.

Prodorsum: Rostrum abgerundet. Rostralhaare ineinander gerichtet. Länge der Costulen kaum grösser als Entfernung zwischen Interlamellarhaaren und Rostrum. Zwischen den Lamellarhaaren und Interlamellaaren 6-7 Paar Foveolen vorhanden.

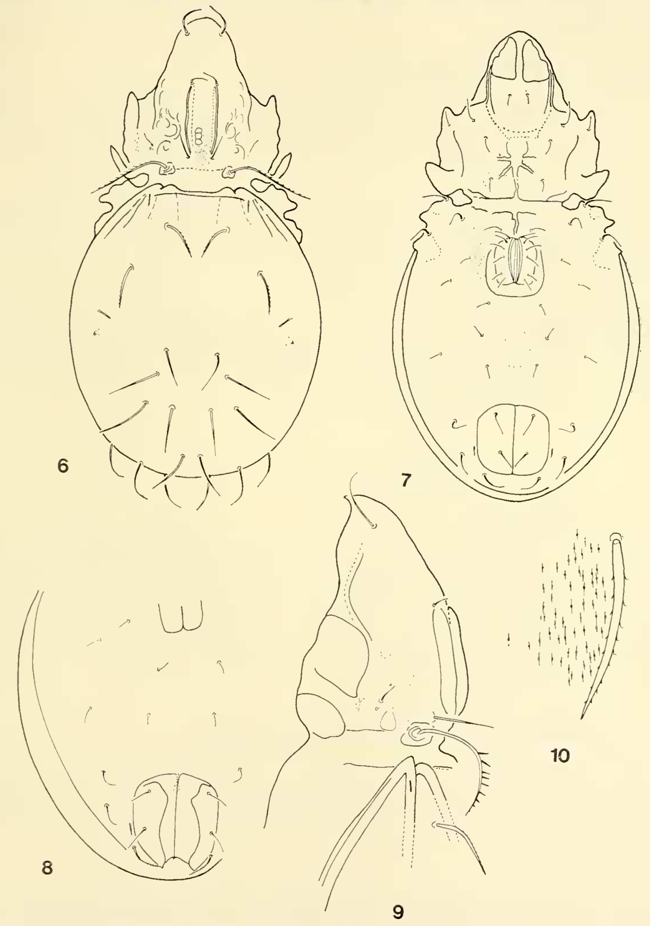


Abb. 6-10. — *Berndamerus hellenicus* gen. nov. sp. nov. 6: Dorsalansicht; 7: Ventralansicht; 8: Anogenital Region; 9: Lateralansicht; 10: Skulptur des Notogaster.

Lamellarhaare an der Spitze der Costula, Interlamellarhaare am Ansatz der Costula. Neben den Lamellen aus grossen Alveolen bestehende Skulptur. Exobothridialhaar kurz. Auf dem Sensillus 8 winzige Wimpern, Länge nimmt an der Spitze der Lamellen ab. In der dorsosejugalen Region Körper kennzeichnend ausgebuchtet.

Notogaster: Oberfläche mit kennzeichnender Skulptur, die aus kurzen Linien, mit Punkten in der Mitte versehen, besteht. Die lo Paar kräftigen, etwas gebogenen, spitzen Notogastralhaare schwach gewimpert. Haar *ti* steht von *te* weiter als die Entfernung zwischen *ta* und *te*.

Sternocoxalregion: Apodemen sehr schwach entwickelt. Oberfläche der Epimeren punktiert. Epimerale Setalformel: 3 - 1 - 3 - 3.

Anogenitalregion: Oberfläche ebenfalls punktiert. 6 Paar dünne, glatte Genital-, 3 Paar Aggenital- (ausnahmsweise können auch 4 auf einer Seite vorkommen), 2 Paar gewimperte Anal-, 3 Paar Adanalhaare vorhanden. Bei den Weibchen ad_2 hinter *iad* Poren oder in einer Linie mit diesen, bei den Männchen bedeutend vor diesen.

Untersuchungsmaterial: Holotype und 23 Paratypen: Pel-74/16. Holotype und 15 Paratypen ind der Sammlung des Genfer Museums, 8 Paratypen in der Arachnoiden-Sammlung des Ungarischen Naturwissenschaftlichen Museums, Budapest, unter der Inventarnummer 99-PO-76, aufbewahrt.

Bemerkung: Die neu Art unterscheidet sich von der anderen Art der Gattung, *Berndamerus bicostatus* (Berlese, 1910), durch die Zahl und Länge der auf dem Sensillus befindlichen Wimpern, durch die bedeutend längere Costula (Entfernung zwischen den Lamellar- und Rostralhaaren nahezu die Hälfte der Costulalänge), sowie durch die Stellung der Notogastralhaare (Entfernung und Stellung der *ta* - *te* - *ti*).

Multioppia graeca sp. nov. (Abb. 11)

Länge: 486-527 μ, Breite: 235-251 μ.

Prodorsum: Rostralhaare stehen nahe zu einander und entspringen auf der Oberfläche des Prodorsum, mit langen Wimpern versehen. Lamellarhaare stehen nahezu in der Mitte der Entfernung der Rostral- und Interlamellarhaare. Interlamellarhaare bedeutend länger als die vorherigen. Auf dem Prodorsum fehlt die Costula, in der Interlamelarregion einige schwache Foveolen zu sehen. Sensillus lang, seitlich nach vorne gerichtet, mit 5-6 längeren und mehreren Seitenzweigen oder Wimpern versehen. Länge der Seitenzweige kennzeichnend.

Notogaster: 12 Paar lange, gebogene, fein bewimperte Notogastralhaare vorhanden. Oderfläche des Notogasters stark, dicht punktiert.

Ventralseite: Oberfläche der Epimeren mit schwacher polygonaler Skulptur, ausserdem spärlich punktiert. Haare *1a*, *2a*, *3a*, und *4a* einfach, glatt, die übrigen länger und gut bewimpert. 5 Paar glatte, verhältnismässig kurze Genital- und 1 Paar längere Aggenitalhaare, 2 Paar bewimperte Anal- und 3 Paar kräftigere, ebenfalls bewimperte Adanalhaare vorhanden.

Untersuchungsmaterial: Holotype und 10 Paratypen: Pel-74/30 Holotype und 6 Paratypen in der Sammlung des Genfer Museums, 4 Paratypen in der Arachnoiden-Sammlung des Ungarischen Naturwissenschaftlichen Museums, Budapest, unter der Inventarnummer 100-PO-76, aufbewahrt.

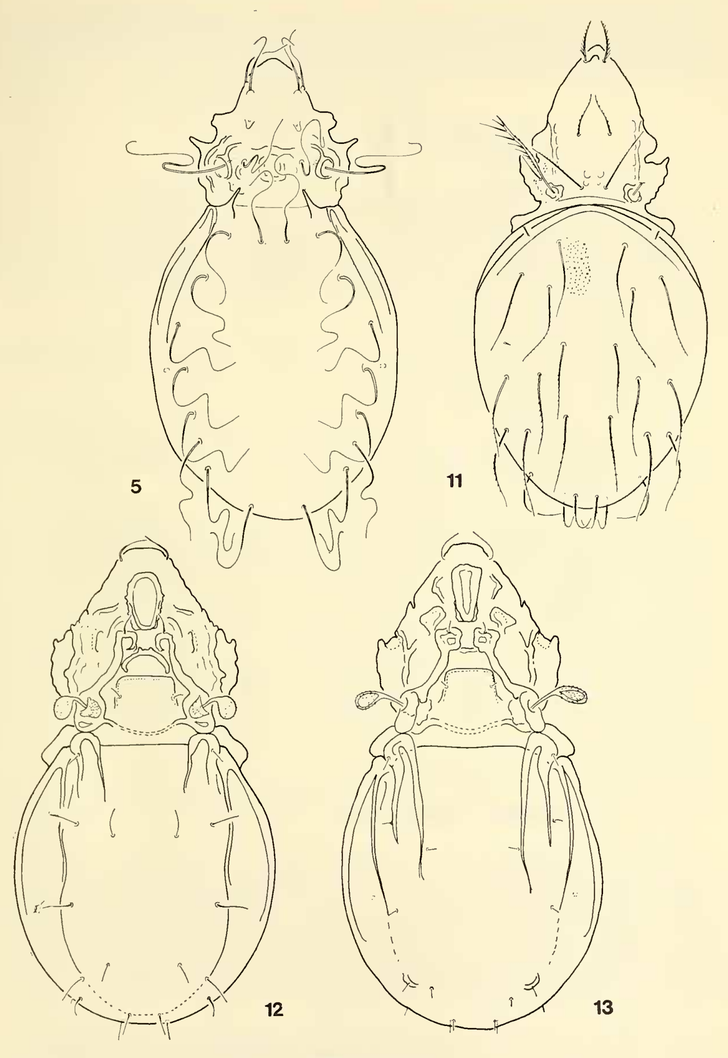


Abb. 5, 11-13.

5: *Hungarobelba visnyai* (Bal., 1938): Dorsalansicht; 11: *Multioppia graeca* sp. nov.: Dorsalansicht; 12: *Quadroppia michaeli* sp. nov.: Dorsalansicht; 13: *Quadroppia quadricarinata* Mich., 1885: Dorsalansicht.

Bemerkung: Die neue Art steht innerhalb der Gattung *Multioppia* der Art *M. pectinata* Bal. & Mah., 1967 am nächsten. Der kennzeichnende Sensillus und die Skulptur des Notogasters unterscheidet sie von allen übrigen Arten.

Quadroppia michaeli sp. nov. (Abb. 12)

Länge: 196-204 μ, Breite: 102-110 μ.

Prodorsum: Form der Costula für die Gattung kennzeichnend. Vorne die ovale geschlossene Costula gestreckt, länglich. Chitinleisten breit, vorne viereckig, enden in einem geschlossenen Kolben, hinter diesen in der Interlamellarregion kurze einfache Chitinleiste vorhanden. Bothridium umgebende Verdickung länglich, verhältnismässig schmal. Stiel des Sensillus lang.

Notogaster: Notogastralzähne gross, mit langem Fortsatz an der Oberfläche des Notogasters. In posteromarginaler Position noch ein kräftiger Chitinhöcker zu erkennen. 10 Paar kurze Notogastralhaare.

Untersuchungsmaterial: Holotype und 15 Paratypen: Pel-74/30. Holotype und 9 Paratypen in der Sammlung des Genfer Museums, 6 Paratypen in der Arachnoiden-Sammlung des Ungarischen Naturwissenschaftlichen Museums, Budapest, unter der Inventarnummer 101-PO-76, aufbewahrt.

Bemerkung: Die im griechischen Material vorgefundenen beiden Formen, die mit Sicherheit zwei Arten angehören, liessen sich aufgrund der Beschreibung von Michael nicht mit Sicherheit identifizieren, bzw. trennen. Die Abbildung von Paoli (Tab. IV; 30) hingegen stimmt mit Sicherheit mit einer der jetzt angetroffenen Arten überein u. zw. aufgrund der Form der Lamellen, bzw. der Chitinbrücke hinter den Spitzen. Zwischen den beiden Formen sind in der Form des Sensillus, in der Länge der Notogastralhaare, im Verlauf der Notogastralzähne so wesentliche Unterschiede, dass eine Trennung keine Schwierigkeiten bedeutet. Die Untersuchung des Typenmaterials war mir nicht möglich, deswegen wird *Quadroppia quadricarinata* Mich., 1885 (Abb. 13) mit der von Paoli angegebenen Abbildung identifiziert, die andere Form als neue Art beschrieben.

Scapheremaeus patella (Berlese, 1886) (Abb. 14—15)

Die jetzt aus Griechenland untersuchten Exemplare zeigen eine so weitgehende Übereinstimmung mit der — seit der Erstbeschreibung nicht wiedergesammelten — Typusart, dass ohne den Typus gesehen zu haben, eine Bestimmung mit Sicherheit durchgeführt werden kann. Aufgrund der ausgezeichneten Abbildung von Berlese (1910) (Tav. xx, Fig. 63) lassen sich die wichtigsten Kennzeichen äusserst gut erkennen. Einige Ergänzungen müssen jedoch durchgeführt werden, diese werden im folgenden angeführt:

Länge: 495 μ, Breite: 284 μ.

Prodorsum: Rostrum breit abgerundet, Rostralhaare verhältnismässig lang, gebogen. Gut entwickelte Lamella und Translamella vorhanden, Lamellarhaare stehen auf einer kleinen Apophyse. In der interlamellaren Region polygonale Skulptur, vor der Basis kräftige Querleiste. Interlamellarhaar kaum zu erkennen Sensillus seitlich nach vorne gerichtet, Kolben nahezu rund.

Notogaster: Schulter viereckig, aber ohne hervorstehender Spitze. Mittlere Oberfläche mit polygonaler Skulptur, die insbesondere neben der länglichen Mittellinie des Körpers in grobe Furchen übergeht. Auf der Randoberfläche, senkrecht auf die Körperkante, verlaufen verschieden grosse Furchen.

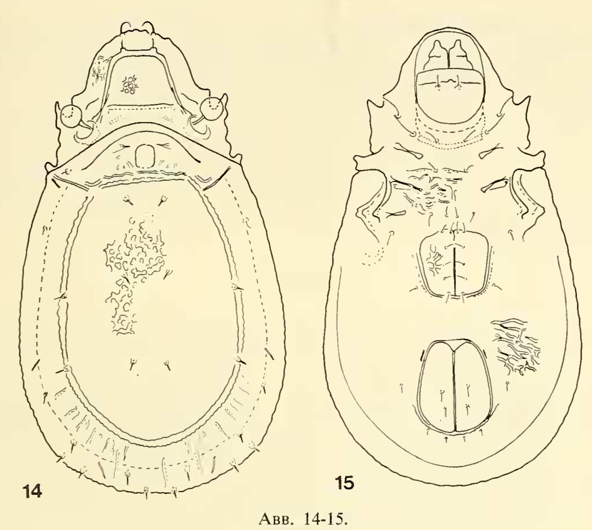


Abb. 14-15.

Scapheremaeus patella (Berlese, 1886); 14: Dorsalansicht; 15: Ventralansicht.

Vorne in Richtung der Schulter kräftigere Furche, neben dem Fensterfleck einige Querfurchen. 14 Paar kurze, aber kräftige stielförmige Notogastralhaare, vorne neben dem Fensterfleck 1 Paar, in der Mitte 3, an deren Seite 2, zwischen der Körperkante und der mittleren Oberfläche 5, posteromarginal 2 Paar Haare vorhanden. *Ia*, *Im*, und *Ip* Lyrifissuren gut zu erkennen.

Ventralseite: Epimerale Borstenformel: 3 - 1 - 2 - 2. In der sternocoxalen Region Querfurchen, ausserdem die ganze Ventralseite zusammen mit der Genital- und Analplatte mit Furchen ornamentiert. Diese umgehen die Genital- und Analplatte und streben in das Zwischengebiet der beiden Platten. Hinter der Analplatte gebogene Chitinverdickung vorhanden. 6 Genital-, 1 Aggenital-, 2 Anal-, und drei Adanalhaarpaare vorhanden. Sämtliche Haare sind kurz. ad_1 - ad_2 nebeneinander postanal, ad_3 von diesen entfernt in paranaler Position. *iad* Poren neben dem ersten Teil der Analöffnung, paralell mit deren Kante.

Dritte Kralle sämtlicher Beine stark heterodactyl.

Fundort: Pel-74/30

Bemerkung: Die Arten der Gattung wurden von Aoki (1964) zusammengefasst, seither sind jedoch von verschiedenen Autoren (Aoki, Balogh, Sitnikova) neuere Arten

beschrieben worden. Durch die Skulptur, Form der Lamellen und Zähl der Haare lässt sich diese Art von allen gut unterscheiden.

Zusammenfassung

Aus dem von Dr. B. Hauser im Jahre 1974 in Griechenland gesammelten Material wurden 2 Proben durchgesehen und ein Teil der Oribatiden-Arten aufgearbeitet. Aus dem bemerkenswerten Material werden 33 Arten angeführt, von denen 4 neu für die Wissenschaft sind (*Licnoliodes apunctatus* sp. nov., *Berndamerus hellenicus* sp. nov., *Multioppia graeca* sp. nov. und *Quadroppia michaeli* sp. nov.). Für eine von ihnen musste eine neue Gattung aufgestellt werden (*Berndamerus*, Fam. Amerobelbidae). Neben mehreren, für die griechische Fauna neuen Arten werden einige vom zoogeographischen Gesichtspunkt aus interessante Arten: *Hungarobelba visnyai* (Balogh, 1938) und *Rostrozetes foveolatus* Sellnick, 1925 besprochen. Die Art *Scapheremaeus patella* Berlese, 1886 wird wiederbeschrieben.

Literatur

Aoki, J. I. 1964. Some Oribatid mites from Laysan Island. *Pacif. Insects* 6: 649-664.

Balogh, J. 1938. *Belba visnyai* nov. sp., eine neue Moosmilben-Art. *Folia ent. hung.* 3: 83-85.

— 1972. The Oribatid genera of the world. *Akad. Kiadó, Budapest*, 188 pp.

Berlese, A. 1910. Acari Nuovi. *Redia* 6: 199-234.

Bernini, F. 1973. Notulae Origatologicae VII. Gli Oribatei (Acarida) dell'isolotto di Basiluzzo (Isole Eolie). *Lav. Soc. It. Biogeogr.*, n.s., 3: 355-480 + XVII.

Csiszar, J. and M. Jeleva. 1962. Oribatid Mites (Acari) from Bulgarian Soils. *Acta zool. hung.* 8: 273-301.

Ghiljarov, M. Sz. i D. A. Krivoluckij. 1975. Opregyelitelj Obiiajuscsih pocsve klescsej (Sarcoptiformes). *Izdatyelsztvo Nauka*, 491 pp.

Grandjean, F. 1931. Le Genre *Licneremaeus* Paoli (Acariens). *Bull. Soc. zool. Fr.* 56: 221-250.

— 1933. Oribates de l'Afrique du Nord (1re série). *Bull. Soc. Hist. nat. Afr. N.* 24: 308-323.

— 1961. Les Amerobelbidae (Oribates). *Acarologia*, 3: 302-343.

Mahunka, S. 1974. Neue und interessante Milben aus dem Genfer Museum XII. Beitrag zur Kenntnis der Oribatiden-Fauna Griechenlands (Acari). *Revue Suisse Zool.*, 81: 569-590.

Michael, D. A. 1884. British Oribatidae I. *Ray Society, London.* 336 pp.

Paoli, G. 1908. Monografia del genera *Dameosoma* Berl. e generi affini. *Redia*, 5: 31-91.

Perez-Inigo, C. 1970. Acaros Oribatides de suelos de España peninsular e Islas Baleares. (Acari Oribatei). Parte II. *Eos Madr.* 45: 241-317.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Sandor Mahunka
Zoologische Abteilung des Ungarischen
Naturwissenschaftlichen Museums
Baross utca 13
H-1088 Budapest
Ungarn